目　录

第一篇　管道工程基础知识 …… (1)
第一章　管道工程力学基础 …… (3)
第一节　力学基本概念 …… (3)
第二节　外力、内力与应力 …… (5)
第三节　弯矩、扭矩 …… (8)
第二章　管道工程流体力学理论 …… (15)
第一节　流体的性质 …… (15)
第二节　流体静压强 …… (18)
第三节　恒定流连续性方程 …… (26)
第四节　恒定流的能量方程 …… (31)
第五节　流动阻力和能量损失 …… (38)
第三章　管道工程热工理论 …… (48)
第一节　工质的状态参数 …… (48)
第二节　理想气体与实际气体 …… (52)
第三节　热力学第一定律及其应用 …… (54)
第四节　热力学第二定律 …… (56)
第五节　水蒸气 …… (58)
第六节　传热方式 …… (63)
第七节　传热过程与传热量计算 …… (68)
第八节　传热的增强与减弱 …… (74)

第二篇　管道工程概预算 …… (77)
第一章　管道工程概算 …… (79)
第一节　单位工程概算 …… (79)
第二节　单项工程综合概算 …… (97)
第三节　建设项目总概算 …… (101)

第四节　建筑安装工程概算的审查 …… (104)
第二章　管道工程预算 …… (108)
第一节　安装工程量计算准备 …… (108)
第二节　工艺管道安装工程预算的编制 …… (110)
第三节　给排水、采暖、煤气管道安装工程预算 …… (136)
第四节　通风空调管道安装工程预算 …… (139)
第五节　刷油、绝热、防腐蚀管道工程预算 …… (169)
第六节　长距离输送管道工程预算 …… (178)
第七节　自动化控制装置及仪表管道工程预算 …… (181)
第八节　热力设备管道安装工程预算 …… (186)

第三篇　管道工程施工组织与管理 …… (195)
第一章　管道工程施工组织设计 …… (197)
第一节　施工程序和施工方法 …… (197)
第二节　编制施工进度计划 …… (202)
第三节　编制主要资源需要量计划 …… (204)
第四节　技术组织措施 …… (206)
第二章　管道工程施工管理 …… (208)
第一节　施工质量管理发展历程 …… (208)
第二节　安全管理 …… (210)
第三节　技术管理 …… (214)
第四节　物资管理 …… (236)
第五节　工法与工法制度 …… (243)

第四篇　管道工程施工材料与机具 …… (249)
第一章　金属、非金属材料 …… (251)
第一节　金属材料 …… (251)
第二节　非金属材料 …… (261)
第二章　常用管材、管件 …… (263)
第一节　常用管材 …… (263)
第二节　常用管件 …… (277)
第三节　辅助材料 …… (284)
第三章　常用阀门 …… (287)
第一节　阀门种类与型号识别 …… (287)
第二节　截止阀、闸阀 …… (296)

第三节　节流阀、旋塞阀 …… (302)
第四节　球阀、柱塞阀 …… (304)
第五节　蝶阀、隔膜阀 …… (306)
第六节　止回阀、减压阀 …… (308)
第七节　安全阀、疏水阀 …… (314)
第八节　平衡阀、温控阀 …… (324)
第九节　直角式截止阀、直气门、浮球阀、水嘴 …… (329)
第四章　新型管材、管件 …… (333)
第一节　聚丙烯管 …… (333)
第二节　聚乙烯和交联聚乙烯管 …… (335)
第三节　铝塑复合管 …… (340)
第四节　铜管及塑覆铜管 …… (342)
第五节　聚氯乙烯管材 …… (348)
第六节　氯化聚氯乙烯管材 …… (350)
第七节　玻璃钢夹砂管 …… (353)
第八节　ABS 管 …… (355)
第九节　钢塑复合(SP)管 …… (359)
第十节　薄壁不锈钢管和不锈钢塑料复合管 …… (361)
第五章　常用测量仪表 …… (362)
第一节　温度测量仪表 …… (362)
第二节　压力测量仪表 …… (365)
第三节　流量测量仪表 …… (369)
第四节　液位测量仪表 …… (372)
第六章　常用安装机具 …… (375)
第一节　管道工常用手工工具 …… (375)
第二节　管道工常用吊装机具 …… (385)
第三节　管道焊接机具 …… (388)
第四节　常用机械与机动工具 …… (389)

第五篇　管道工程施工计算 …… (395)
第一章　管道强度计算 …… (397)
第一节　管道本体强度计算 …… (397)
第二节　封头、支架强度计算 …… (401)
第二章　管道重量、尺寸、壁厚计算 …… (405)
第一节　管道重量、尺寸计算 …… (405)

第二节　管道壁厚计算 …… (408)
第三节　容积、焊条用量计算 …… (411)

第六篇　管道工程识图与放样 …… (417)
第一章　管道施工图基本知识 …… (419)
第一节　投影法和视图 …… (419)
第二节　管道支架图的识读 …… (423)
第三节　管道施工图的识读 …… (426)
第二章　管道单、双线图 …… (435)
第一节　单线图和双线图 …… (435)
第二节　管子的积聚 …… (440)
第三节　管子的重叠 …… (442)
第四节　管子的交叉 …… (444)
第五节　管线正投影图的识读 …… (445)
第三章　管道剖面图 …… (450)
第一节　剖视图的概念 …… (450)
第二节　剖面图的概念 …… (453)
第三节　单路管线的剖面图 …… (456)
第四节　管线间的剖面图 …… (458)
第五节　管线断面的剖面图 …… (460)
第六节　管线间的转折剖面图 …… (462)
第四章　管道轴测图 …… (465)
第一节　单、多根管线轴测图 …… (465)
第二节　交叉管线及偏置管轴测图 …… (466)
第五章　管道配件展开图 …… (470)
第一节　圆管、弯管展开图 …… (470)
第二节　三通、大小头展开图 …… (472)
第六章　工业自控仪表管道施工图 …… (474)
第一节　仪表施工图的图形符号和文字符号 …… (474)
第二节　仪表管道施工图组成及识读 …… (480)
第七章　工业管道工程施工图识读 …… (487)
第一节　工业设备图 …… (487)
第二节　工业管道安装流程图 …… (490)
第三节　设备布置图 …… (493)
第四节　管路布置图 …… (495)

第八章　给、排水管道工程施工图 …… (501)
第一节　概述 …… (501)
第二节　给排水工程图识读 …… (512)
第九章　采暖通风管道施工图 …… (530)
第一节　概述 …… (530)
第二节　采暖通风工程图的一般规定 …… (531)
第三节　采暖工程图的规定画法 …… (533)
第四节　室内采暖工程图 …… (535)
第五节　通风工程图 …… (545)

第七篇　管道、管件加工制作 …… (551)
第一章　管道的校直、校圆与切割 …… (553)
第一节　管道的校直和校圆 …… (553)
第二节　管子的切割 …… (556)
第二章　管件制作 …… (562)
第一节　弯管的制作 …… (562)
第二节　三通的制作 …… (569)
第三节　异径管的制作 …… (575)
第三章　管卡、支架制作 …… (579)
第一节　固定水平管、立管制作 …… (579)
第二节　固定水平钢管及塑料立管制作 …… (582)
第三节　水平支座用 U 形管卡制作 …… (584)
第四节　单管立式支架制作 …… (586)
第五节　管子吊架吊杆制作 …… (595)
第六节　管道吊架用圆钢管卡的制作 …… (597)
第七节　管道吊架用整合式扁钢管卡制作 …… (599)
第八节　管道吊架用双合式扁钢管卡制作 …… (602)
第九节　沿墙安装单管托架制作 …… (604)
第四章　管道套螺纹与坡口、缩口、扩口加工 …… (608)
第一节　管道套螺纹 …… (608)
第二节　管道坡口加工 …… (614)
第三节　管道缩口、扩口加工 …… (620)

第八篇　管道联接与敷设 …… (623)
第一章　管道联接 …… (625)

第一节　螺纹联接……（625）
第二节　承插连接……（627）
第三节　法兰联接……（631）
第四节　粘接联接……（633）
第五节　焊接联接……（635）
第二章　管道敷设……（655）
第一节　概述……（655）
第二节　水下管道埋设……（658）

第九篇　工业动力管道工程施工……（683）
第一章　高压管道工程施工……（685）
第一节　高压管道特点及连接形式……（685）
第二节　管道预制与安装……（688）
第二章　热力管道工程施工……（691）
第一节　基本概念与敷设形式……（691）
第二节　管道的热膨胀及其补偿……（693）
第三节　热力管道疏水、排气装置及用户入口装置……（698）
第四节　热力管道的安装……（700）
第三章　压缩空气管道安装工程施工……（705）
第一节　车间入口装置及压缩空气装置……（705）
第二节　配气器、集气器和软管插头的安装……（708）
第三节　管路试压及简单故障排除……（709）
第四章　氧气管道工程施工……（711）
第一节　安装前的准备……（711）
第二节　管道安装及试压……（712）
第五章　乙炔管道工程施工……（714）
第一节　管材选用及管道安装……（714）
第二节　管道试验及维护管理……（716）
第六章　氢气管道安装工程施工……（718）
第一节　氢气的生产、储存及管道材料……（718）
第二节　氢气管道安装……（720）
第七章　燃气管道工程施工……（726）
第一节　燃气分类、性质及质量要求……（726）
第二节　城镇燃气用气量计算……（730）
第三节　城镇燃气管网系统……（736）

第四节　燃气管道水力计算 …… (744)
第五节　燃气的长距离输送系统 …… (756)
第六节　燃气管道及其附属设备 …… (765)
第七节　土方工程 …… (780)
第八节　地下钢管管道安装 …… (798)
第九节　地下铸铁管安装 …… (803)
第十节　聚乙烯燃气管道安装 …… (808)
第十一节　厂区架空燃气管道安装 …… (837)
第十二节　其他地上燃气管道施工 …… (844)
第十三节　燃气管道带气接管 …… (867)
第八章　石油化工管道工程施工 …… (876)
第一节　土方工程 …… (876)
第二节　长距离输油管道 …… (906)
第九章　制冷管道工程施工 …… (935)
第一节　蒸汽压缩制冷管道 …… (935)
第二节　溴化锂吸收式制冷管道 …… (949)
第三节　蒸汽喷射式制冷管道 …… (951)
第十章　高洁净度管道工程施工 …… (953)
第一节　不锈钢洁净管道施工 …… (953)
第二节　洁净系统碳钢管道工程施工 …… (957)
第十一章　仪表管道工程施工 …… (965)
第一节　仪表管道连接基本要求及管道敷设 …… (965)
第二节　气动单元组合仪表 …… (967)
第三节　仪表保护箱安装及管道试压 …… (972)
第十二章　夹套管施工 …… (974)
第一节　夹套管预测 …… (974)
第二节　夹套管预制件的检验 …… (983)
第三节　夹套管及附件安装 …… (986)
第四节　夹套管焊接 …… (989)
第五节　夹套管系统的试验 …… (992)

第十篇　给水排水管道工程施工 …… (995)
第一章　城市给水管道材料、附件及构筑物 …… (997)
第一节　给水管道材料及配件 …… (997)
第二节　给水管道附件 …… (1001)

第三节　给水管网附属构筑物 …… (1006)
第四节　水压和水量调节构筑物 …… (1010)
第二章　城市给水管网、输水管布置 …… (1015)
第一节　给水管网的布置 …… (1015)
第二节　管网及输水管定线 …… (1017)
第三章　城市给水管网运行调度与水质控制 …… (1022)
第一节　给水管网运行调度任务与系统组成 …… (1022)
第二节　给水管网调度 SCADA 系统 …… (1026)
第三节　用水量预测 …… (1031)
第四节　给水管网优化调度数学方法 …… (1036)
第五节　给水管网水质控制 …… (1042)
第六节　给水管网水流停留时间和水质安全评价 …… (1048)
第四章　城市污水管道系统施工计算 …… (1051)
第一节　污水量计算 …… (1051)
第二节　污水管道系统的布置 …… (1055)
第三节　污水管道水力计算 …… (1062)
第四节　排水泵站 …… (1070)
第五节　排水管材及管道附属构筑物 …… (1073)
第五章　室内给排水管道材料、附件 …… (1082)
第一节　水表、水箱、气压给水装置 …… (1082)
第二节　室内排水用管材 …… (1097)
第三节　室内排水用附件 …… (1099)
第四节　冲洗设备 …… (1104)
第六章　室内给排水管道及卫生器具安装 …… (1108)
第一节　钢管的加工 …… (1108)
第二节　硬聚氯乙烯管的连接 …… (1116)
第三节　管道的安装 …… (1122)
第四节　卫生器具安装 …… (1129)
第七章　建筑雨水排水系统 …… (1133)
第一节　屋面雨水排放方式 …… (1133)
第二节　雨水内排水系统中的水气流动物理现象 …… (1138)
第三节　雨水排水系统的水力计算 …… (1142)
第八章　喷泉与游泳池管道工程施工 …… (1151)
第一节　喷泉管道安装施工 …… (1151)
第二节　游泳池给水排水管道安装 …… (1157)

第九章　给排水管道施工技术 ……（1168）
第一节　管道开槽施工 ……（1168）
第二节　管道不开槽施工 ……（1182）
第三节　施工排水 ……（1192）
第四节　管道工程的冬雨季施工 ……（1195）
第十章　管道水下铺设与不良地区管道施工 ……（1203）
第一节　管道水下铺设 ……（1203）
第二节　不良地区管道施工 ……（1217）
第十一章　给水排水塑料管道工程施工 ……（1225）
第一节　室内塑料给水管道安装 ……（1225）
第二节　铝塑复合给水管道安装 ……（1230）
第三节　PVC－U 排水管道安装 ……（1233）
第四节　埋地塑料管道安装铺设 ……（1248）
第十二章　给水排水管道工程施工监理 ……（1259）
第一节　给水排水工程施工阶段监理的基本任务和主要工作 ……（1259）
第二节　给水排水工程施工阶段的质量控制 ……（1261）
第三节　给水排水工程施工阶段的工期控制 ……（1278）
第四节　给水排水工程施工阶段的投资控制 ……（1282）

第十一篇　供热、采暖管道工程施工 ……（1285）
第一章　集中供热系统 ……（1287）
第一节　集中供热系统方案的确定 ……（1287）
第二节　热水供热系统 ……（1289）
第三节　蒸汽供热系统 ……（1299）
第四节　用户引入口与热力站 ……（1301）
第五节　水加热器 ……（1303）
第六节　喷射器 ……（1311）
第二章　热水采暖系统 ……（1318）
第一节　热水采暖系统工作原理 ……（1318）
第二节　热水采暖系统的基本形式 ……（1321）
第三节　热水采暖系统的主要设备 ……（1327）
第四节　供暖热负荷 ……（1330）
第五节　热水供暖管道计算 ……（1338）
第六节　散热器及其计算 ……（1344）
第三章　蒸汽采暖系统 ……（1350）

第一节　蒸汽采暖原理 …… (1350)
第二节　蒸汽采暖系统的设备 …… (1352)
第四章　辐射采暖与热风采暖 …… (1355)
第一节　辐射采暖 …… (1355)
第二节　热风采暖 …… (1360)
第五章　采暖系统管路布置 …… (1362)
第一节　采暖系统管道布置 …… (1362)
第二节　采暖管路伸缩器及管道支架设置 …… (1367)
第三节　采暖管道的保温 …… (1369)
第四节　室内采暖系统安装的特点 …… (1372)
第六章　采暖管道工程施工 …… (1373)
第一节　采暖干管安装 …… (1373)
第二节　立管预制与安装 …… (1385)
第三节　散热器组对与安装 …… (1391)

第十二篇　通风空调管道工程施工 …… (1399)
第一章　通风空调管道工程常用材料 …… (1401)
第一节　金属材料 …… (1401)
第二节　非金属材料 …… (1409)
第二章　常用机具 …… (1414)
第一节　加工机械 …… (1414)
第二节　一般工具 …… (1435)
第三章　通风空调系统 …… (1442)
第一节　定风量单风道空调系统 …… (1442)
第二节　定风量单风道空调系统的运行调节 …… (1449)
第三节　定风量双风道空调系统 …… (1458)
第四节　变风量空调系统 …… (1462)
第四章　通风管道施工计算 …… (1469)
第一节　风管内空气流动的阻力 …… (1469)
第二节　风管内压力分布及水力计算 …… (1477)
第三节　均匀送风管道设计计算 …… (1488)
第五章　通风空调管道制作、安装 …… (1495)
第一节　　通风管道的制作 …… (1495)
第二节　风管的组合与安装 …… (1505)
第六章　硬聚氯乙烯塑料风管制作、安装 …… (1517)

第一节　硬聚氯乙烯塑料风管的制作加工 ……（1517）
第二节　塑料风管的安装 ……（1526）

第十三篇　消防管道工程施工 ……（1529）
第一章　概论 ……（1531）
第一节　室内消防给水系统管道设置 ……（1531）
第二节　室内消火栓给水系统 ……（1533）
第三节　自动喷水灭火系统 ……（1536）
第四节　水幕灭火系统 ……（1538）
第五节　其他灭火系统 ……（1540）
第六节　高层建筑消防系统 ……（1542）
第七节　室内消防给水系统施工图的识读 ……（1546）
第二章　消防给水管道支吊架安装 ……（1550）
第一节　消防给水管道支吊架的类型 ……（1550）
第二节　消防给水管道的防晃措施 ……（1559）
第三节　支吊架设计、施工安装应注意的问题 ……（1564）
第四节　胀锚螺栓的类型 ……（1574）

第十四篇　金属管道工程施工 ……（1581）
第一章　碳素钢管道工程施工 ……（1583）
第一节　碳素钢管道的特性及输送介质 ……（1583）
第二节　碳素钢管道安装 ……（1584）
第二章　不锈钢管道工程施工 ……（1591）
第一节　概述 ……（1591）
第二节　不锈钢管道加工安装 ……（1592）
第三章　铝及铝合金管道工程施工 ……（1596）
第一节　概述 ……（1596）
第二节　铝及铝合金管道安装 ……（1597）
第四章　铜及铜合金管道工程施工 ……（1604）
第一节　概述 ……（1604）
第二节　铜及铜合金管道安装 ……（1605）
第五章　铅及铅合金管道工程施工 ……（1611）
第一节　常用的铅管及铅合金管的特性 ……（1611）
第二节　铅及铅合金管道安装的技术要求 ……（1612）
第六章　钛及钛合金管道工程施工 ……（1617）

第一节　钛及钛合金管道的特性 …… (1617)
第二节　钛及钛合金管道安装的技术要求 …… (1617)
第七章　合金钢管道工程施工 …… (1621)
第一节　合金钢管的特性 …… (1621)
第二节　合金钢管道安装的技术要求 …… (1621)

第十五篇　非金属管道工程施工 …… (1623)
第一章　塑料管道工程施工 …… (1625)
第一节　聚乙烯管道施工技术 …… (1625)
第二节　PP－R 管道施工技术 …… (1633)
第三节　氯化聚氯乙烯管道施工技术 …… (1644)
第四节　ABS 和 UPVC 承压管道施工技术 …… (1648)
第五节　PVC－U 塑料给水管的施工 …… (1655)
第六节　室内塑料管安装 …… (1660)
第二章　化工陶瓷管道工程施工 …… (1669)
第一节　化工陶瓷管的化学成分与性能 …… (1669)
第二节　化工陶瓷管材与管件 …… (1671)
第三节　化工陶瓷阀门 …… (1679)
第四节　化工陶瓷管道的连接 …… (1681)
第五节　管道安装要点 …… (1683)
第三章　玻璃钢管道工程施工 …… (1686)
第一节　玻璃钢分类及性能 …… (1686)
第二节　玻璃钢管材、管件和阀门 …… (1689)
第三节　管道安装要点 …… (1692)
第四章　橡胶衬里管道工程施工 …… (1694)
第一节　衬里橡胶性能、结构形式和适用范围 …… (1694)
第二节　对衬橡胶管子和管件的要求 …… (1697)
第三节　管道安装要点 …… (1698)

第十六篇　管道、脱脂、酸洗 …… (1699)
第一章　管道脱脂 …… (1701)
第一节　概述 …… (1701)
第二节　溶剂脱脂的一般工艺 …… (1706)
第二章　管道酸洗 …… (1714)
第一节　槽式酸洗法 …… (1714)

第二节　循环酸洗法 …… (1716)

第十七篇　管道绝热施工 …… (1719)
第一章　管道绝热作用及绝热材料 …… (1721)
第一节　管道绝热作用及范围 …… (1721)
第二节　绝热材料的性能指标 …… (1722)
第三节　绝热材料品种 …… (1725)
第二章　绝热层厚度及绝热施工技术 …… (1740)
第一节　绝热层的厚度 …… (1740)
第二节　绝热施工技术 …… (1747)

第十八篇　管道防腐施工 …… (1759)
第一章　防腐涂料 …… (1761)
第一节　橡胶类防腐涂料 …… (1761)
第二节　漆酚树脂涂料 …… (1772)
第三节　有机硅类防腐涂料 …… (1774)
第二章　表面处理 …… (1776)
第一节　概述 …… (1776)
第二节　金属表面处理 …… (1776)
第三节　玻璃和陶瓷表面的处理 …… (1787)
第四节　塑料表面的处理 …… (1788)
第三章　防腐施工技术 …… (1791)
第一节　管道涂料的种类及选择 …… (1791)
第二节　地下管道防腐施工 …… (1798)
第四章　管道涂色与安全 …… (1801)
第一节　管道颜色类型 …… (1801)
第二节　识别符号 …… (1803)
第三节　阀门、疏水器及其他管道涂色规定 …… (1808)

第十九篇　管道试验与清洗 …… (1811)
第一章　概论 …… (1813)
第一节　管道试压常识 …… (1813)
第二节　压力管道试压 …… (1817)
第三节　无压管道的试验 …… (1822)
第四节　管道的清洗与吹扫 …… (1824)

第二章　分项试验 …… (1828)
第一节　控制阀门强度和气密性试验 …… (1828)
第二节　室内外给水管道水压试验 …… (1829)
第三节　室内外给水管道吹洗试验 …… (1831)
第四节　室内排水、雨水管道灌水试验 …… (1833)
第五节　室外非金属排污管道渗水量试验 …… (1834)
第六节　室内给、排水管道通水试验 …… (1835)
第七节　各类散热器组对水压试验 …… (1836)
第八节　室内外采暖、供热管道系统水压试验 …… (1838)
第九节　采暖、供热管道吹洗试验 …… (1840)
第十节　水箱及罐类的满水试验和水压试验 …… (1842)
第十一节　煤气管网及其调压装置吹扫试验 …… (1843)
第十二节　煤气管网及其调压装置及连接管的耐压强度和气密性 …… (1843)
第十三节　锅炉本体和省煤气水压试验 …… (1845)
第十四节　通风空调管道清洗、试验 …… (1846)

第二十篇　管道工程施工质量通病防治 …… (1849)
第一章　市政排水管道工程施工质量通病防治 …… (1851)
第一节　市政排水管渠工程防治质量通病的迫切性 …… (1851)
第二节　沟槽开挖质量通病防治 …… (1852)
第三节　沟槽回填施工的质量通病及防治 …… (1859)
第四节　平基管座质量通病及防治 …… (1861)
第五节　明挖安管的质量通病及防治 …… (1865)
第六节　顶管工程质量通病及防治 …… (1870)
第七节　排水管道接口的质量通病及防治 …… (1880)
第二章　水暖、煤气管道工程施工质量通病防治 …… (1885)
第一节　给水管道安装质量通病及其防治 …… (1885)
第二节　排水管道质量通病及其防治 …… (1888)
第三节　卫生器具安装质量通病及其防治 …… (1890)
第四节　室内采暖、热水供应系统安装质量通病及其防治 …… (1893)
第五节　室外给水管网安装质量通病及其防治 …… (1896)
第六节　室外供热管网安装质量通病及其防治 …… (1898)
第七节　锅炉及附属设备安装质量通病及其防治 …… (1900)
第八节　防腐和保温质量通病及其防治 …… (1902)
第三章　通风空调管道工程施工质量通病防治 …… (1905)

第一节　薄钢板风管施工质量通病 ……（1905）
第二节　不锈钢风管施工质量通病 ……（1923）
第三节　铝板风管施工质量通病 ……（1925）
第四节　硬聚氯乙烯塑料风管施工质量通病 ……（1927）
第五节　玻璃钢风管施工质量通病 ……（1931）

第二十一篇　管道工程施工验收 ……（1935）
第一章　管道工程施工档案资料 ……（1937）
第一节　管道工程施工档案资料的内容和基本要求 ……（1937）
第二节　单位工程施工档案资料的管理体系 ……（1940）
第三节　竣工图 ……（1942）
第四节　交工资料 ……（1945）
第二章　燃气管道工程施工验收 ……（1962）
第一节　燃气管道验收内容、目的和程序 ……（1962）
第二节　室外管线一般检验 ……（1963）
第三节　室外管线吹扫 ……（1968）
第四节　燃气管道的试压验收 ……（1969）
第五节　室内燃气管道的试压验收 ……（1974）
第三章　供热管道工程施工验收 ……（1977）
第一节　钢管除锈及涂料工程 ……（1977）
第二节　钢管安装工程 ……（1978）
第三节　钢管焊接工程 ……（1980）
第四节　设备及附件安装工程 ……（1981）
第五节　水压试验 ……（1982）
第六节　管道保温工程 ……（1983）
第七节　管道焊缝射线探伤 ……（1984）
第四章　给排水管道工程施工验收 ……（1992）
第一节　全面质量管理 ……（1992）
第二节　工程质量检查 ……（1994）
第三节　工程质量评定 ……（1995）
第五章　暖卫管道工程施工验收 ……（2011）
第一节　暖卫安装工程项目的划分 ……（2011）
第二节　暖卫安装工程的质量检验 ……（2012）
第三节　暖卫管道工程质量的检验与评定 ……（2014）
第四节　暖卫管道工程的验收 ……（2023）

第六章　通风空调管道工程试运行及验收 …… (2031)
第一节　通风与空调工程的试运行 …… (2031)
第二节　通风与空调工程验收 …… (2036)

第二十二篇　管道施工安全技术 …… (2047)
第一章　安全技术一般要求 …… (2049)
第一节　安全技术的组织和教育 …… (2049)
第二节　安全防护 …… (2051)
第二章　土方工程及高空作业安全技术 …… (2054)
第一节　土方工程安全技术 …… (2054)
第二节　高空作业安全技术 …… (2057)
第三节　吊装作业安全技术 …… (2059)
第三章　电气焊、防火防爆安全技术 …… (2061)
第一节　电气焊作业安全技术 …… (2061)
第二节　防火防爆安全技术 …… (2063)
第四章　防腐保温、管道维修安全技术 …… (2068)
第一节　防腐保温工程安全技术 …… (2068)
第二节　管道维修的安全技术 …… (2071)

第二十三篇　管道检修与维护 …… (2075)
第一章　工业动力管道检修维护 …… (2077)
第一节　热力管网检修、维护 …… (2077)
第二节　高压管道检修、维护 …… (2085)
第三节　锅炉房管道系统常见故障及排除方法 …… (2091)
第四节　煤气管道设备安装修理安全技术 …… (2092)
第五节　压缩空气管道的检修 …… (2094)
第六节　氧气管道的检修、维护 …… (2096)
第七节　乙炔管道安装和修理 …… (2102)
第八节　燃油站设备管道的检修及安全措施 …… (2104)
第九节　冷冻管道的检修、维护 …… (2106)
第二章　给、排水管道检修、维护 …… (2116)
第一节　给水管道的维修管理 …… (2116)
第二节　排水管道的维修管理 …… (2118)
第三章　采暖系统管道检修、维护 …… (2120)
第一节　采暖系统管道水力计算 …… (2120)

第二节　采暖系统的试压检验 ……（2123）
第三节　采暖系统的启动运行 ……（2125）
第四节　采暖系统初运行中常见的故障及其排除 ……（2126）

附　录　相关标准规范 ……（2129）